



# Qué son los backups completos y parciales

## SnapManager for SAP

NetApp  
April 19, 2024

# Tabla de contenidos

- Qué son los backups completos y parciales ..... 1
  - Los tipos de backup y la cantidad de copias de Snapshot ..... 1
  - Backups completos en línea ..... 2
  - Backups parciales en línea ..... 3
  - Ejemplos de operaciones de backup, restauración y recuperación. .... 4

# Qué son los backups completos y parciales

Puede elegir hacer una copia de seguridad de toda la base de datos o sólo una parte de ella. Si decide realizar una copia de seguridad de una parte de la base de datos, puede optar por realizar una copia de seguridad de un grupo de tablespaces o archivos de datos. Puede optar por realizar un backup separado de los espacios de tablas y los archivos de datos.

En la siguiente tabla, se enumeran los beneficios y las consecuencias de cada tipo de backup:

| Tipo de backup | Ventajas  | Desventajas   |
|----------------|---|---|
| Lleno          | Minimiza el número de copias de Snapshot. Para los backups en línea, cada espacio de tabla está en modo de backup durante todo el tiempo que lleva la operación de backup. SnapManager toma una copia snapshot por cada volumen que utiliza la base de datos, además de una copia snapshot por cada volumen que ocupan los archivos de registro.  | Para los backups en línea, cada espacio de tabla está en modo de backup durante todo el tiempo que lleva la operación de backup.  |
| Parcial        | Minimiza la cantidad de tiempo que cada espacio de tabla pasa en modo de backup. SnapManager agrupa las copias snapshot que toma por espacio de tabla. Cada espacio de tabla está en modo de backup solo suficientemente tiempo para crear las copias Snapshot. Este método de agrupación de las copias Snapshot minimiza las escrituras de bloque físico en los archivos de registro durante un backup en línea. | El backup puede requerir la creación de copias Snapshot de varios espacios de tablas en el mismo volumen. Este método puede provocar que SnapManager cree varias copias Snapshot de un solo volumen durante la operación de backup. |



Aunque puede realizar un backup parcial de, siempre debe realizar un backup completo de toda la base de datos.

## Los tipos de backup y la cantidad de copias de Snapshot

El tipo de backup (completo o parcial) afecta al número de copias Snapshot que crea SnapManager. Para un backup completo, SnapManager crea una copia snapshot de cada volumen, mientras que, para un backup parcial, SnapManager crea una copia snapshot de cada archivo de espacio de tabla.



Data ONTAP limita el número máximo de copias snapshot a 255 por volumen. Solo puede alcanzar este máximo si configura SnapManager para retener un gran número de backups en los que cada backup esté compuesto por numerosas copias de Snapshot.

Para mantener un pool adecuado de backups disponible a la vez que garantiza que no se alcance el límite máximo de copias Snapshot por volumen, debe eliminar backups cuando ya no sean necesarios. Puede configurar la política de retención de SnapManager para eliminar los backups correctos después de alcanzar un umbral específico para una frecuencia de backup específica. Por ejemplo, una vez que SnapManager crea cuatro backups diarios correctos, SnapManager elimina los backups diarios creados en el día anterior.

En las siguientes tablas, se muestra cómo SnapManager crea copias Snapshot según el tipo de backup. El ejemplo de las tablas supone que la base de datos Z incluye dos volúmenes, cada volumen incluye dos tablespaces (TS1 y TS2) y cada tablespace incluye dos archivos de base de datos (ts1.data1, ts1.data2, ts2.data1, y ts2.data2).

En estas tablas, se muestra cómo los dos tipos de backups producen diferentes cantidades de copias Snapshot.

SnapManager crea copias Snapshot a nivel de volumen en lugar del espacio de tabla, lo que reduce normalmente el número de copias Snapshot que debe crear.



Ambos backups también crean copias Snapshot de los archivos de registro.

| Volúmenes en la base de datos | Tablespace TS1 (incluye 2 archivos de base de datos) | Tablespace TS2 (incluye 2 archivos de base de datos) | Se crearon copias Snapshot | Número total de copias Snapshot |
|-------------------------------|--|--|----------------------------|---------------------------------|
| E:\datos                      | TS1.data1  | TS2.data1  | 1 por volumen              | 2                               |

| Volúmenes en la base de datos | Tablespace TS1 (incluye 2 archivos de base de datos) | Tablespace TS2 (incluye 2 archivos de base de datos) | Se crearon copias Snapshot | Número total de copias Snapshot |
|-------------------------------|--|--|----------------------------|---------------------------------|
| E:\datos                      | TS1.data1  | TS2.data1  | 2 por archivo              | 4                               |

## Backups completos en línea

Durante un backup online completo, SnapManager realiza un backup de toda la base de datos y crea copias Snapshot en el nivel del volumen (no en el nivel de espacio de tabla).

SnapManager crea dos copias Snapshot para cada backup. Si todos los archivos necesarios para la base de datos se encuentran en un único volumen, las dos copias de Snapshot aparecen en ese volumen.

Cuando se especifica un backup completo, SnapManager realiza las siguientes acciones:

### Pasos

1. Coloca toda la base de datos en el modo de copia de seguridad en línea
2. Crea copias snapshot de todos los volúmenes que contienen archivos de base de datos
3. Saca la base de datos del modo de backup en línea

4. Fuerza un conmutador de registro y, a continuación, archiva los archivos de registro

Esto también vacía la información de redo en el disco.

5. Genera archivos de control de copia de seguridad

6. Crea una copia snapshot de los archivos de registro y los archivos de control de copia de seguridad

Cuando se realiza un backup completo, SnapManager coloca toda la base de datos en el modo de backup en línea. Un tablespace individual (por ejemplo, E:\data\system.data1) está en el modo de copia de seguridad en línea más largo que determinados tablespaces o archivos de datos que se especificaron.

Cuando una base de datos entra en modo de backup, Oracle escribe bloques completos en los registros y no se limita a escribir el delta entre backups. Como las bases de datos trabajan más en modo de backup en línea, elegir un backup completo supone una mayor carga en el host.

Aunque realizar backups completos supone una mayor carga en el host, los backups completos requieren menos copias Snapshot, lo que produce menos requisitos de almacenamiento.

## Backups parciales en línea

En lugar de un backup completo, se puede optar por realizar un backup parcial de los espacios de tablas en una base de datos. Mientras SnapManager realiza una copia Snapshot de volúmenes para realizar backups *Full*, SnapManager realiza una copia Snapshot de cada espacio de tabla especificado para *parciales* backups.

Debido a que el nivel de tablespace es el nivel más bajo que Oracle permite en el modo de copia de seguridad, SnapManager procesa las copias de seguridad a nivel de tablespace, incluso si se especifica un archivo de datos en un tablespace.

Con un backup parcial, cada espacio de tabla existe en modo de backup durante un menor tiempo que en un backup completo. Durante un backup en línea, la base de datos siempre está disponible para los usuarios. No obstante, la base de datos debe realizar más trabajo y el host debe ejecutar más operaciones de I/O físicas. Asimismo, debido a que se realizan copias Snapshot de cada espacio de tabla especificado o cada espacio de tabla que contiene un archivo de datos especificado en lugar de todo el volumen, SnapManager realiza más copias Snapshot.

SnapManager realiza copias Snapshot de espacios de tablas o archivos de datos específicos. El algoritmo de copia de seguridad parcial es un bucle que SnapManager repite hasta que ha tomado una copia snapshot de cada tablespace o archivo de datos especificado.



Aunque se puede realizar un backup parcial, se recomienda realizar siempre un backup completo de toda la base de datos.

Durante un backup parcial, SnapManager realiza las siguientes acciones:

### Pasos

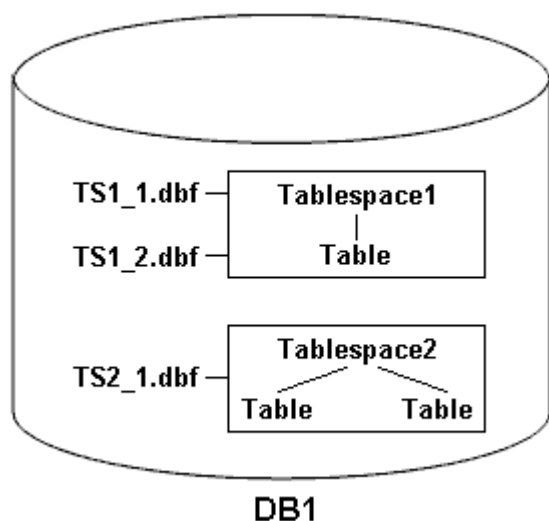
1. Coloca el tablespace que contiene los archivos de datos en modo de copia de seguridad.
2. Toma una copia Snapshot de todos los volúmenes utilizados por el espacio de tablas.
3. Quita el tablespace del modo de copia de seguridad.
4. Continúa este proceso, hasta que ha tomado una copia snapshot de todos los espacios de tablas o archivos.

5. Fuerza un conmutador de registro y, a continuación, archiva los archivos de registro.
6. Genera archivos de control de copia de seguridad.
7. Toma una copia snapshot de los archivos de registro y los archivos de control de copia de seguridad.

## Ejemplos de operaciones de backup, restauración y recuperación

Puede encontrar información sobre algunos de los escenarios de backup, restauración y recuperación que puede usar para lograr sus objetivos de protección de datos.

En la siguiente ilustración se muestra el contenido del tablespace:



En la ilustración, Tablespace1 tiene una tabla y dos archivos de base de datos asociados. Tablespace2 tiene dos tablas y un archivo de base de datos asociado.

En las siguientes tablas se describen algunos escenarios de backup, restauración y recuperación completos y parciales:

### Ejemplos de operaciones de backup, restauración y recuperación completas

| Backup completo  | Restaurar   | Recuperación  |
|--|---|---|
| SnapManager realiza un backup del todo en la base de datos DB1, incluidos los archivos de datos, los registros de archivo y los ficheros de control. | La restauración completa con archivos de control SnapManager restaura todos los archivos de datos, espacios de tablas y archivos de control en el backup. | <p>Puede especificar una de las opciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SCN: Introduzca un SCN, como 384641.</li> <li>• Fecha/hora: Introduzca una fecha y hora de la copia de seguridad, como 2005-11-25:19:06:22.</li> <li>• La última transacción realizada a la base de datos.</li> </ul> |

| Backup completo  | Restaurar   | Recuperación  |
|--|---|---|
| <p>Restauración completa sin archivos de control SnapManager restaura todos los espacios de tablas y archivos de datos, sin los archivos de control.</p> | <p>Cuando se restauran los archivos de datos o los espacios de tablas con archivos de control, se especifica una de las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios de tabla</li> <li>• Archivos de datos</li> </ul> | <p>SnapManager recupera los datos a la última transacción realizada a la base de datos.</p> |

## Ejemplos de operaciones de backup, restauración y recuperación parciales

| Copia de seguridad parcial  | Restaurar   | Recuperación  |
|---|---|---|
| <p>Es posible elegir una de las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios de tabla <p>Puede especificar Tablespace1 y Tablespace2 o sólo uno de ellos.</p> </li> <li>• Archivos de datos <p>Puede especificar los tres archivos de base de datos (TS1_1.dbf, TS1_2.dbf y TS2_1.dbf), dos archivos o un archivo.</p> </li> </ul> <p>Independientemente de la opción que seleccione, el backup incluirá todos los archivos de control. Los archivos de registro de archivos se incluyen en el backup parcial si el perfil no está habilitado para crear los backups de los registros de archivos por separado.</p> | <p>La restauración completa de SnapManager restaura todos los archivos de datos, los espacios de tablas y los archivos de control especificados en el backup parcial.</p> | <p>SnapManager recupera los datos a la última transacción realizada a la instancia de la base de datos.</p> |

| <b>Copia de seguridad parcial</b>  | <b>Restaurar</b>  | <b>Recuperación</b>                                |
|--|---|--|
| <p>Restaura los archivos de datos o los espacios de tablas con los archivos de control SnapManager restaura uno de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los archivos de datos especificados</li> <li>• Todos los espacios de tablas especificados</li> </ul> | <p>Restaura los archivos de datos o los espacios de tablas sin los archivos de control SnapManager restaura uno de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios de tabla <p>Especifique cualquiera de los espacios de tablas. SnapManager restaura solo los espacios de tablas especificados. Si la copia de seguridad contiene tablespace1, SnapManager sólo restaura ese tablespace.</p> </li> <li>• Archivos de datos <p>Especifique cualquiera de los archivos de la base de datos. SnapManager solo restaura los archivos de datos especificados. Si la copia de seguridad contiene archivos de base de datos (TS1_1.dbf y TS1_2.dbf), SnapManager sólo restaura esos archivos.</p> </li> </ul> | <p>Únicamente restaure los archivos de control</p> |



## Información de copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

## Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.